

© EPODOC / EPO

PN - DE10104270 A 20020801
PD - 2002-08-01
PR - DE20011004270 20010131
OPD - 2001-01-31
AB - The invention relates to a method and a system for processing information represented on card-type information carriers. According to the invention, the information carrier is positioned in a holder in front of a digital camera and an image of at least one part of the information carrier is recorded. The image is fed to a character recognition device to convert the image information into textual information and said textual information is evaluated to extract the desired information. The information thus obtained is saved to a database.
IN - HERMSEN MARKUS (DE)
PA - SIEMENS AG (DE)
EC - G06K9/20S ; G06K9/20L4 ; G06K9/20R
IC - G06K9/22

© WPI / DERWENT

TI - Digital camera mounted on a mobile telephone allows visiting card data to be read and entered into data base
PR - DE20011004270 20010131
PN - WO02061670 A1 20020808 DW200262 G06K9/20 Ger 000pp
- DE10104270 A1 20020801 DW200262 G06K9/22 006pp
PA - (SIEI) SIEMENS AG
IC - G06K9/20 ;G06K9/22
IN - HERMSEN M
AB - DE10104270 NOVELTY - A visiting card (4) is placed in a holder (3) in front of a lens (5). A digital camera (8) on the main body of a mobile telephone (10) photographs the data. The digital output is identified by a character recognition software and the result is entered into a data base.
- USE - Acquisition of data
- ADVANTAGE - Simple system
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Side view
- Mobile telephone 10
- Digital camera 8
- Card 4
- Lens 5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- (Dwg.1/2)

OPD - 2001-01-31

DN - CN US

DS - AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR

AN - 2002-576531 [62]

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑩ **DE 101 04 270 A 1**

⑤⑦ Int. Cl.⁷:
G 06 K 9/22

②① Aktenzeichen: 101 04 270.1
②② Anmeldetag: 31. 1. 2001
④③ Offenlegungstag: 1. 8. 2002

DE 101 04 270 A 1

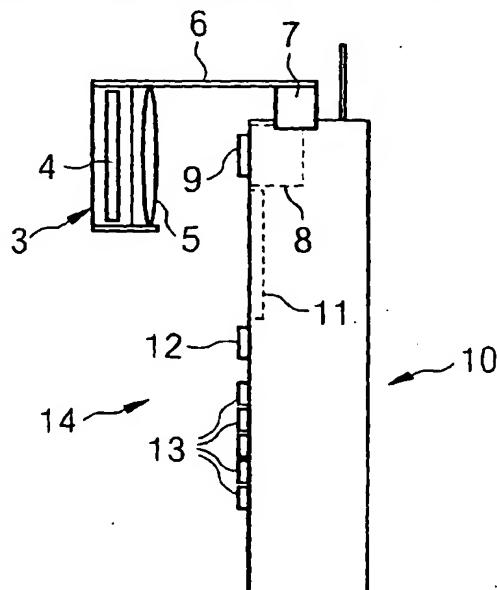
⑦① Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

⑦② Erfinder:
Hermesen, Markus, 82110 Germering, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Verfahren und System zum Verarbeiten von auf Informationsträgern dargestellten Informationen

⑤⑦ Beschrieben wird ein Verfahren und ein System zum Verarbeiten von auf kartenförmigen Informationsträgern dargestellten Informationen. Hierbei wird der Informationsträger in einem Halter vor einer Digitalkamera positioniert und ein Bild zumindest eines Teils des Informationsträgers aufgenommen. Das Bild wird zur Umwandlung von Bildinformationen in Textinformationen einer Zeichenerkennungseinrichtung zugeführt und die Textinformationen werden zur Extraktion der gewünschten Informationen ausgewertet und die dabei ermittelten Informationen in einer Datenbank gespeichert.



DE 101 04 270 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von auf kartenförmigen Informationsträgern dargestellten Informationen sowie ein System zur Durchführung eines solchen Verfahrens. Darüber hinaus betrifft die Erfindung einen Halter zum Positionieren eines entsprechenden Informationsträgers vor einem Objektiv einer Kamera für ein solches System sowie eine Kamera mit einem Halter für ein solches System.

[0002] Heutzutage weisen die verschiedensten Geräte, insbesondere auch kleine, mobile Hand-held-Geräte wie Mobilfunkgeräte, Organizer, PDAs (Personal Digital Assistants) etc. die Möglichkeit auf, Adressen in einer Datenbank zu hinterlegen, und somit die Geräte als elektronische Adressbücher zu verwenden. Bei neu entstehenden Kontakten wird oftmals dem jeweiligen Gesprächspartner eine Visitenkarte überreicht. Um die Daten des Gesprächspartners möglichst schnell in das elektronische Adressbuch aufzunehmen, müssen die Daten von der Visitenkarte vom Benutzer manuell in das Gerät übertragen werden, wobei gerade bei kleinen Hand-held-Geräten aufgrund der beschränkten Möglichkeiten der Tastatur diese Eingabe in der Regel recht unbequem ist. Eine Alternative besteht darin, die Visitenkarten beispielsweise zu Hause oder im Büro mit einem Scanner einzuscannen und mittels herkömmlicher OCR (Optical Character Recognizing)-Software die Informationen von der Visitenkarte zu verarbeiten und in eine entsprechenden Adressdatenbank im PC zu übernehmen. Anschließend können diese Daten dann über geeignete Schnittstellen wiederum in das mobile Gerät übertragen werden. Diese Methode hat jedoch den Nachteil, dass die Informationen über einen neuen Gesprächspartner nicht sofort in der Datenbank des Geräts für weitere Anwendungen zur Verfügung stehen.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine kostengünstige und einfache Alternative zu diesem Stand der Technik zu schaffen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß Patentanspruch 1 und ein System zur Durchführung eines entsprechenden Verfahrens gemäß Patentanspruch 11 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß werden dabei Informationen, die auf einem kartenförmigen Informationsträger dargestellt sind, dadurch verarbeitet, dass der Informationsträger zunächst in einem Halter vor einem Objektiv einer Digitalkamera positioniert wird. Anschließend wird mit der Digitalkamera ein Bild von zumindest einem Teil des Informationsträgers, beispielsweise von einer Seite des Informationsträgers bzw. von einem Teil der Seite, auf dem die betreffende Information sich befindet, aufgenommen. Dieses Bild wird dann zur Umwandlung der Bildinformationen in Textinformation einer Zeichenerkennungseinrichtung zugeführt. Die Textinformationen werden schließlich zur Extraktion der gewünschten Informationen ausgewertet und die dabei ermittelten Informationen in einer Datenbank gespeichert. Bei den kartenförmigen Informationsträgern kann es sich außer um Visitenkarten auch um Kreditkarten, Karteikarten, Aufkleber, beispielsweise Adressaufkleber auf Briefumschlägen, oder auch um Disketten oder CDs mit entsprechendem Aufdruck etc. handeln. Wesentlich ist lediglich, dass die darauf befindlichen Informationen in einer Datenbank gesammelt werden sollen und dass sich die Informationsträger in einem geeigneten Halter vor einer Digitalkamera positionieren lassen. Aufgrund der einfachen Umsetzungsmöglichkeiten mittels beliebiger, insbesondere auch kleiner, Geräte und der damit verbundenen Mobilität ist das erfindungsgemäße Verfahren besonders zum sofortigen Einlesen von Informationen von Visitenkarten vor Ort geeignet. Bei den In-

formationen handelt sich dementsprechend vorzugsweise um Adressinformationen. Es kann sich jedoch auch um beliebige andere zu katalogisierende Informationen handeln.

[0006] Da die gewünschten Informationen innerhalb eines bestimmten Formats einer Datenbank gespeichert werden sollen, beinhaltet die Auswertung der Textinformationen vorzugsweise eine Zuordnung von Zeichenketten zu bestimmten Informationsfeldern dieser Datenbank. Die betreffenden Zeichenketten werden dann entsprechend den Informationsfeldern in der Datenbank gespeichert. Bei den Zeichenketten kann es sich um beliebige Aneinandergruppierungen von Zeichen, d. h. Abschnitte von bestimmten Informationen, inklusive Leerzeichen oder im Extremfall auch einzelner Zeichen, insbesondere Logos, handeln. Beispielsweise kann eine Zeichenkette dadurch charakterisiert sein, dass es sich um eine Anordnung von Zeichen innerhalb einer bestimmten Zeile handelt. Auf diese Weise kann beispielsweise die Straße und die Hausnummer einer bestimmten Adresse einem bestimmten "Straßen-Informationsfeld" einer Adressdatenbank zugeordnet werden und der Name des Gesprächspartners einem bestimmten "Namen-Informationsfeld" etc.

[0007] Diese Zuordnung der verschiedenen Zeichenketten zu den Informationsfeldern der Datenbank kann automatisch oder durch den Benutzer selbst explizit durchgeführt werden.

[0008] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel werden hierzu die Textinformationen auf einer Anzeigeeinrichtung, beispielsweise auf dem Display des Gerätes, welches mit der Kamera verbunden ist, dargestellt. Die Zuordnung der Zeichenketten zu den Informationsfeldern erfolgt dann unter Verwendung einer Benutzerschnittstelle durch den Benutzer, indem z. B. im Display mittels einer Cursorsteuerung bestimmte Zeichenketten markiert werden und dann dem gewünschten Informationsfeld zugeordnet werden. Es können auch automatisch die verschiedenen erkannten Zeichenketten mit einer Zuordnungsziffer versehen sein und der Benutzer ordnet dann Zeichenketten einer bestimmten Zuordnungsziffer einem Informationsfeld der Datenbank zu. Hierbei sind auch Kombinationen von Zeichenketten möglich.

[0009] Vorzugsweise besteht auch die Möglichkeit, die entsprechenden Zeichenketten zu editieren, um evtl. nicht richtig erkannte Zeichen zu korrigieren bzw. Informationen, die sich nicht auf dem Informationsträger befinden, hinzuzufügen.

[0010] Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel werden zum Zuordnen der Zeichenketten zu den Informationsfeldern für jeweils verschiedenen Informationsfelder separate Bilder des Informationsträgers gemacht, wobei dann jeweils eine zu dem betreffenden Informationsfeld gehörige Zeichenkette auf dem Informationsträger von dem Benutzer mit einer Markierung versehen wird.

[0011] Im einfachsten Fall kann diese Markierung dadurch erfolgen, dass ein charakteristisches, vorzugsweise ein einer Auswertereinrichtung bzw. -Software des Geräts bekanntes und somit leicht identifizierbares Objekt in einem bestimmten Bereich in Bezug zu der betreffenden Zeichenkette positioniert wird. Das heißt, es wird beispielsweise zur Zuordnung des Personennamens auf einer Visitenkarte zu einem "Namens-Informationsfeld" mit dem Finger oder einem bestimmten Stift neben die betreffende Zeile auf der Visitenkarte gezeigt und hiervon ein Bild gemacht und ausgewertet. Dabei wird automatisch die Zeile, neben der sich der Finger bzw. der Stift befindet, dem Namens-Informationsfeld zugeordnet. Auf diese Weise können durch das Erzeugen mehrerer Bilder und durch Zeigen der Reihe nach auf die entsprechenden Zeilen, den Informationsfeldern der

Datenbank die richtigen Informationen zugewiesen werden.
[0012] Bei einem besonders bevorzugten Ausführungs-
 beispiel wird ein Layout eines Informationsträgers, welches
 die Anordnung der zu den verschiedenen Informationsfel-
 dern gehörigen Informationen auf dem Informationsträger
 umfasst, gespeichert. Bei einer Verarbeitung von Informa-
 tionen eines neuen Informationsträgers kann die Auswer-
 tung dann automatisch unter Verwendung dieses Layouts
 durchgeführt werden. Dieses Verfahren bietet sich insbeson-
 dere dann an, wenn häufig neue Kontakte zu Mitarbeitern
 ein und desselben Unternehmens entstehen. Üblicherweise
 geben Unternehmen für ihre Mitarbeiter Visitenkarten mit
 einem einheitlichen Erscheinungsbild, d. h. einem bestimm-
 ten Layout, heraus. Dieses Layout kann dann auf der Basis
 einer ersten Visitenkarte dieses Unternehmens gespeichert
 und anschließend verwendet werden, wenn von weiteren
 Mitarbeitern desselben Unternehmens Visitenkarten gelesen
 werden.

[0013] Vorzugsweise werden verschiedene Layouts von
 verschiedenen Informationsträgern gespeichert, sodass bei
 einer Verarbeitung von Informationen eines neuen Informa-
 tionsträgers dann eines der Layouts ausgewählt werden
 kann. Hierbei ist es auch möglich, dass beispielsweise in ei-
 ner Auswertungseinrichtung bereits mehrere häufig vor-
 kommende Layouts standardmäßig gespeichert sind und
 diese Layoutsammlung vom Benutzer durch Speicherung
 bestimmter Layouts von verschiedenen Informationsträ-
 gern, die bisher gelesen wurden, erweitert wird.

[0014] Bei einer besonders komfortablen Variante dieses
 Ausführungsbeispiels erfolgt die Auswahl des Layouts auto-
 matisch. Hierzu wird zu den Layouts jeweils ein Firmenlogo
 und/oder Firmenschriftzug oder sonstiges besonders charak-
 teristisches Merkmal der Visitenkarten des Unternehmens
 gespeichert. Bei einer Verarbeitung der Bildinformation
 wird dann das Bild zunächst nach den in dieser "Bibliothek"
 gespeicherten Firmenlogos, Schriftzügen oder sonstigen
 Merkmalen durchsucht. Da die Logos bzw. Firmenschrift-
 züge meist groß und deutlich herausgehoben sind, ist hierbei
 eine relativ sichere Erkennung möglich. Sobald ein Logo,
 Firmenschriftzug oder sonstiges Merkmal erkannt wird,
 wird automatisch das zugehörige Layout für die weitere
 Verarbeitung der Informationen ausgewählt.

[0015] Bei Verwendung des Systems für Adressen bzw.
 Visitenkarten werden die Adressinformationen besonders
 bevorzugt in einem Format gespeichert, das zu einem
 Adressdatenbankformat eines handelsüblichen Kommuni-
 kationsverwaltungsprogramms kompatibel ist. Auf diese
 Weise wird ein einfacher, unproblematischer Datenaus-
 tausch zwischen verschiedenen Geräten ermöglicht. Vor-
 zugsweise handelt es sich hierbei um ein sogenanntes Con-
 takt-Folder-Format, das elektronische Visitenkartenformat
 des E-Mail-Verwaltungsprogramms Outlook® der Firma
 Microsoft®. Dieses Format wird bereits von vielen PDAs,
 Organizern, Palmtops und Mobilfunkgeräten verwendet.
 Dieses Format bietet daher den Vorteil, dass über das serielle
 Interface Adressdaten direkt unter den Geräten ausgetauscht
 werden können, ohne einen PC als "Übersetzer" zwischen-
 zuschalten.

[0016] Ein entsprechendes System zur Durchführung eines
 solchen Verfahrens muß zunächst einen Halter zur Posi-
 tionierung des Informationsträgers vor einem Objektiv einer
 Digitalkamera aufweisen. Darüber hinaus benötigt das Sys-
 tem selbstverständlich eine Digitalkamera zur Aufnahme
 eines Bildes des betreffenden Teils des Informationsträgers,
 eine Zeichenerkennungseinrichtung zur Umwandlung der
 Bildinformation des Bildes in die Textinformationen und
 Mittel zum Extrahieren der gewünschten Informationen aus
 den Textinformationen sowie einen Speicher zum Abspei-

chern der extrahierten Informationen. Die Zeichenerken-
 nungseinrichtung, die Mittel zum Extrahieren der ge-
 wünschten Informationen und der Speicher können sich in
 einem beliebigen Gerät, beispielsweise in einem PC oder in
 einem kleinen Hand-held-Gerät befinden. Die Digitalka-
 mera kann an dieses Gerät angeschlossen sein, sie kann aber
 auch direkt in das Gerät integriert sein. Der Halter ist vor-
 zugsweise so ausgestaltet, dass er an die Kamera bzw. das
 Gerät fixiert ist oder fixierbar ist, d. h. es handelt sich bei-
 spielsweise um einen ansteckbaren Halter.

[0017] Bei einem besonders bevorzugten Ausführungs-
 beispiel handelt es sich bei dem System um ein mobiles
 Endgerät mit einer integrierten oder anschließbaren, bei-
 spielsweise einer auf das Gerät aufsteckbaren Digitalkamera
 und einem entsprechend gegenüber dem Objektiv der Digi-
 talkamera fixierten oder fixierbaren Halter. Bei dem mobilen
 Endgerät handelt es sich beispielsweise um ein Mobilfunk-
 gerät. Dies ist insofern von Vorteil, da davon auszugehen ist,
 dass in naher Zukunft die meisten Mobilfunkgeräte ohnehin
 zum Zwecke der Bildkommunikation mit einer integrierten
 oder aufsteckbaren Digitalkamera ausgerüstet sind.

[0018] Da die üblichen digitalen Kameras einen Fokusbe-
 reich aufweisen, welcher oberhalb von einigen 10 cm liegt,
 um zum Beispiel in einem Mobilfunkgerät bei geeigneter
 Positionierung den Benutzer aufzunehmen und das Bild an
 den Gesprächspartner weiterzuleiten, befindet sich am Hal-
 ter vorzugsweise eine Nahlinse, welche den Fokus in den
 Makrobereich verschiebt. Bei dieser Nahlinse kann es sich
 um eine einfache Kunststofflinse handeln. Sie sollte jedoch
 auf die Kartenhalterung, den Abstand von der Digitalkamera
 sowie den Fokus der Digitalkamera optimiert sein.

[0019] Durch die Verwendung einer Digitalkamera zum
 Einscannen von Visitenkarten und anderen Informationsträ-
 gern besteht eine einfache und kostengünstige Möglichkeit,
 sehr schnell die auf den Informationsträgern befindliche In-
 formationen in entsprechende Datenbanken eines elektroni-
 schen Geräts einzugeben.

[0020] Es wird lediglich eine Digitalkamera zum An-
 schluss an das jeweilige Gerät mit einem geeigneten Halter
 benötigt. Kamera und Halter können als Zusatzausstattung
 zu einem beliebigen Endgerät hergestellt und angeboten
 werden. Bei Endgeräten, in welche schon eine Digitalka-
 mera integriert ist, ist lediglich ein entsprechender Halter als
 Zusatzgerät notwendig. Die Zeichenerkennungseinrichtung
 sowie die Mittel zum Extrahieren der gewünschten Informa-
 tionen lassen sich in Form von Software innerhalb der mei-
 sten Endgeräte problemlos realisieren. Ebenso weisen die
 entsprechenden Endgeräte in der Regel, da sie ja bereits eine
 Adressbuchfunktion oder eine andere Datenbankfunktion
 aufweisen, auch einen entsprechenden Speicher auf.

[0021] Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis
 auf die beigelegten Figuren anhand eines Ausführungsbei-
 spiels näher erläutert. Es zeigen:

[0022] Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Sys-
 tems zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfah-
 rens, bestehend aus einem Mobilfunkgerät mit integrierter
 Kamera und einem aufsteckbaren Halter für Visitenkarten.

[0023] Fig. 2 eine schematische Darstellung zum Verfah-
 ren der Zuordnung der verschiedenen Zeichenketten auf ei-
 ner Visitenkarte zu bestimmten Informationsfeldern.

[0024] Fig. 1 zeigt ein typisches Mobilfunkgerät 10 mit
 einem üblichen Display 11 sowie darunter angeordneten
 Soft-Key-Tasten 12 und weiteren Tasten 13. Das Display 11
 mit den Soft-Key-Tasten 12 und den Tasten 13 wird im Fol-
 genden auch als Benutzerschnittstelle 14 des Mobilfunkge-
 rätes 10 bezeichnet.

[0025] Als zusätzliches Bauteil ist im oberen Bereich
 oberhalb des Displays 11 eine Digitalkamera 8 mit einem

Objektiv 9 integriert. Es handelt sich hier um eine handelsübliche, für derartige Geräte vorgesehene Kamera 8, welche einen Fokusbereich von 30 cm bis ∞ aufweist.

[0026] Als Zusatzgerät befindet sich an dem Mobilfunkgerät 10 ein Halter 3 für Visitenkarten. Dieser Halter 3 weist einen Einschubschlitz 4 auf, in den eine Visitenkarte von der Seite aus eingeschoben werden kann. Mittels eines Haltearmes 6 und eines Clips 7 ist dieser Halter 3 von oben auf das Gehäuse des Mobilfunkgerätes 10 aufgesteckt. Das Aufstecken erfolgt so, dass die Visitenkarte optimal vor dem Objektiv 9 der Kamera 8 positioniert ist.

[0027] Zum Verschieben des Fokus des Objektivs 9 der Digitalkamera 8 in den Makrobereich befindet sich am Halter 3 eine Nahlinse 5. Auf eine solche Nahlinse 5 kann selbstverständlich auch verzichtet werden, wenn die Kamera 8 bereits ein Objektiv mit einer Fokussiermöglichkeit im Makrobereich aufweist.

[0028] Zum Verarbeiten der Informationen auf einer Visitenkarte 1 wird dieses aus dem Mobilfunkgerät 10 mit der integrierten Digitalkamera 8 und dem Halter 3 bestehende System wie folgt verwendet:

Es wird zunächst eine Visitenkarte 1 in den Einschubschlitz 4 des Halters 3 eingeschoben. Anschließend wird von der Visitenkarte 1 mit der Digitalkamera ein Foto aufgenommen. Dieses Foto wird in einem Speicher des Mobilfunkgerätes 10 temporär abgelegt und dient als Ausgangsbasis zur Erstellung eines Adressbucheintrages in der Adressdatenbank. Mittels einer entsprechend an das Mobilfunkgerät 10 und die spezifische Verwendung angepasste OCR-Software (Zeichenerkennungssoftware) werden dann die aufgefundenen Zeichen innerhalb des Fotos in Text umgewandelt. Dies wird abhängig von der Qualität der Visitenkarte und des Fotos mehr oder weniger erfolgreich erledigt. Unter üblichen Bedingungen ist normalerweise eine solche OCR-Software problemlos in der Lage, zusammenhängende Bereiche von Zeichenketten Z_1 bis Z_7 (siehe Fig. 2) zu identifizieren.

[0029] Diese Zeichenketten Z_1 bis Z_7 (bzw. Informationsbereiche) werden beispielsweise in einer verkleinerten Darstellung der Visitenkarte 1 auf dem Display 11 des Mobilfunkgerätes 10 dargestellt und markiert. Diese Markierung kann beispielsweise in der Art erfolgen, dass den einzelnen erkannten Zeichenketten Z_1 bis Z_7 automatisch eine Nummer zugeordnet wird. Durch ein Menü kann der Benutzer sich dann die erkannten Inhalte der einzelnen Nummern anzeigen lassen und diese Inhalte ggf. auch zur Korrektur oder zum Hinzufügen weiterer Informationen editieren. Die Software führt den Benutzer dann beispielsweise schrittweise durch die einzelnen markierten Bereiche, d. h. von einer erkannten Zeichenkette Z_1 bis Z_7 zur nächsten. Neben dem Editieren kann der Benutzer dann den Inhalt der jeweiligen Zeichenkette einzelnen Adressbucheinträgen bzw. Informationsfeldern innerhalb des Adressbuchformats zuordnen. Hierbei besteht auch die Möglichkeit, Markierungen bzw. damit zusammenhängende Zeichenketten Z_1 bis Z_7 , auch mehrfach, zu kombinieren. Dies ist dann sinnvoll, wenn sich zusammenhängende Informationen, z. B. Telefonnummern, über mehrere Zeilen erstrecken. Beispielsweise könnte eine erste Zeile die Firmennummer enthalten, eine zweite Zeile die Durchwahl und die dritte Zeile die Durchwahl eines Faxgerätes. Es könnte dann eine erste Kombination aus den ersten beiden Zeilen und eine zweite Kombination aus den zweiten und der dritten Zeile geschaffen werden, die in unterschiedlichen Informationsfeldern der Datenbank gespeichert werden.

[0030] Als weiteres optionales Merkmal kann der Benutzer die vorgenommenen Markierungszuordnungen als Formularvorlage oder als Layout abspeichern. Dies ermöglicht später eine weitgehend automatische Aufnahme der Daten

bei standardisierten Visitenkarten, wie dies z. B. bei größeren Firmen der Fall ist.

[0031] Fig. 2 zeigt schematisch eine zweite Methode der Zuordnung von Zeichenketten Z_1 bis Z_7 einer Visitenkarte 1 zu verschiedenen Informationsfeldern einer Datenbank.

[0032] Hierbei wird für jede Zeile, die einem bestimmten Informationsfeld zugeordnet werden soll, ein eigenes Foto mit der Digitalkamera 8 gemacht. Dabei wird jeweils neben die Zeile, d. h. die Zeichenkette Z_1 bis Z_7 , ein Stift 2 als Markierung gehalten. Diese Markierung wird von einer Auswertungseinrichtung auf dem Bild sofort wiedererkannt und dementsprechend wird die daneben stehende Zeichenkette dem jeweiligen Informationsfeld der Datenbank zugeordnet. Das heißt, um beispielsweise einen Firmennamen, hier die Zeichenkette Z_1 , einem entsprechenden "Firmennamen-Informationsfeld innerhalb der Datenbank zuzuordnen, wird der Stift 2 neben die zugehörige Zeichenkette Z_1 gehalten. Anschließend wird ein weiteres Bild gemacht, bei dem der Stift 2 neben die Zeichenkette Z_2 gehalten wird und der so markierte Bereich, hier der Personennamen, einem Namens-Informationsfeld zugeordnet. Bei Z_3 wird dann die Position, beispielsweise Abteilungsleiter, einem Positions-Informationsfeld zugeordnet usw. Im dargestellten Beispiel befindet sich der Stift 2 neben der Zeichenkette Z_4 , die eine Straßen- und Hausnummer-Information enthält und die dementsprechend einem passenden Informationsfeld in der Adressdatenbank zugeordnet wird. Anstelle des Stiftes 2 kann selbstverständlich auch der Benutzer mit dem Finger auf den Bereich zeigen. Erforderlich ist lediglich, dass das verwendete Zeigeobjekt von dem Auswerteprogramm identifiziert werden kann.

[0033] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren wird eine Möglichkeit geschaffen, auf einfache und kostengünstige Weise sehr komfortabel und schnell die Daten von Visitenkarten in einem elektronischen Adressbuch eines Endgeräts, insbesondere eines mobilen Endgeräts, zu speichern. Diese Daten können dann sofort für weitere Funktionen innerhalb des betreffenden Endgeräts verwendet werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten von auf kartenförmigen Informationsträgern (1) dargestellten Informationen, bei dem der Informationsträger (1) in einem Halter (3) vor einem Objektiv (9) einer Digitalkamera (8) positioniert wird und mit der Digitalkamera (9) ein Bild zumindest eines Teils des Informationsträgers (1) aufgenommen wird und das Bild zur Umwandlung von Bildinformationen in Textinformationen einer Zeichenerkennungseinrichtung zugeführt wird und die Textinformationen zur Extraktion der gewünschten Informationen ausgewertet werden und die dabei ermittelten Informationen in einer Datenbank gespeichert werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auswertung eine Zuordnung von Zeichenketten (Z_1 bis Z_7) zu bestimmten Informationsfeldern der Datenbank umfasst, und die betreffenden Zeichenketten (Z_1 bis Z_7) entsprechend den Informationsfeldern in der Datenbank gespeichert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Textinformationen auf einer Anzeigeeinrichtung (11) dargestellt werden und die Zuordnung der Zeichenketten (Z_1 bis Z_7) zu den Informationsfeldern unter Verwendung einer Benutzerschnittstelle (14) durch einen Benutzer erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass zum Zuordnen von zu bestimmten Informationsfeldern gehörigen Zeichenketten (Z_1 bis Z_7) auf

dem Informationsträger (1) für verschiedene Informationsfelder verschiedene Bilder des Informationsträgers (1) gemacht werden, wobei jeweils eine zu dem betreffende Informationsfeld gehörige Zeichenkette (Z₁ bis Z₇) auf dem Informationsträger (1) mit einer Markierung versehen wird. 5

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Markierung dadurch erfolgt, dass ein charakteristisches Objekt (2) in einem bestimmten Bereich im Bezug zu der betreffenden Zeichenkette (Z₁ bis Z₇) 10 positioniert wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein Layout eines Informationsträgers, welches die Anordnung der zu den verschiedenen Informationsfeldern gehörigen Informationen auf dem Informationsträger umfasst, gespeichert wird, und bei einer Verarbeitung von Informationen eines neuen Informationsträgers die Auswertung unter Verwendung dieses Layouts durchgeführt wird. 15

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Layouts von verschiedenen Informationsträgern gespeichert werden und bei einer Verarbeitung von Informationen eines neuen Informationsträgers zur Auswertung ein Layout ausgewählt wird. 20

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zu verarbeitenden Informationen Adressinformationen umfassen, die in einer Adressdatenbank gespeichert werden. 25

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationsträger (1) Visitenkarten (1) sind. 30

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Adressinformationen in einem Format gespeichert werden, dass zu einem Adressdatenbank-Format eines handelsüblichen Kommunikationsverwaltungsprogramms kompatibel ist. 35

11. System zur Durchführung eines Verfahrens zum Verarbeiten von auf kartenförmigen Informationsträgern (1) dargestellten Informationen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit einer Digitalkamera (8) zur Aufnahme eines Bilds zumindest eines Teils des Informationsträgers (1), einem Halter (3) zur Positionierung des Informationsträgers (1) vor einem Objektiv (9) der Digitalkamera (8), einer Zeichenerkennungseinrichtung zur Umwandlung von Bildinformationen des Bildes in Textinformationen, Mitteln zum Extrahieren der gewünschten Informationen aus den Textinformationen und mit einem Speicher zum Abspeichern der extrahierten Informationen. 40 45 50

12. System nach Anspruch 11, umfassend ein mobiles Endgerät mit einer integrierten oder anschließbaren Digitalkamera (8) und einem gegenüber dem Objektiv (9) der Digitalkamera (8) fixierten oder fixierbaren Halter (3). 55

13. System nach Anspruch 11 oder 12, gekennzeichnet durch eine am Halter (3) angeordnete Nahlinse (5).

14. Halter (3) zum Positionieren eines Informationsträgers (1) vor dem Objektiv (9) einer Digitalkamera (8) für ein System nach einem der Ansprüche 11 bis 13. 60

15. Halter nach Anspruch 14, gekennzeichnet durch eine daran angeordnete Nahlinse (5).

16. Digitalkamera für ein System nach einem der Ansprüche 11 bis 13 mit einem Halter nach Anspruch 14 oder 15. 65

FIG 1

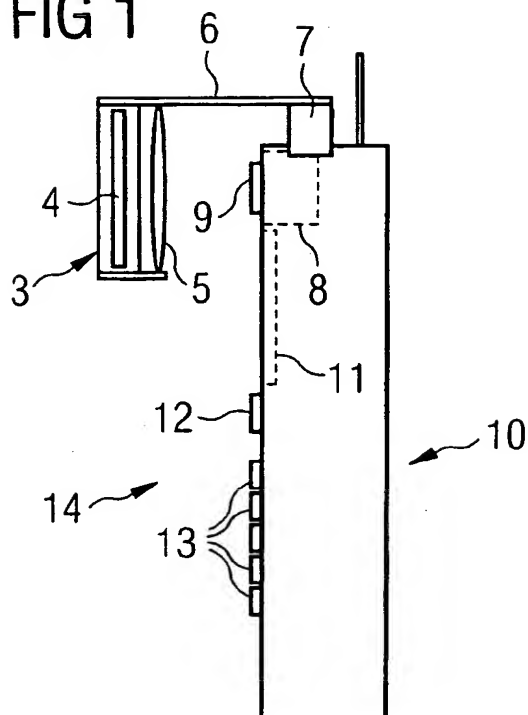


FIG 2

